Zur Synonymie, Taxionomie und Verbreitung der Vierstreifennatter, *Elaphe quatuorlineata*

Von

ROBERT MERTENS, Frankfurt

Seit ich im Jahre 1914 in der Nähe von Positano am Golfe von Salerno ein riesiges Pärchen der Vierstreifennatter in Kopula fing und die Tiere lange Zeit im Terrarium pflegte, dann später an einigen Jungtieren die seltsame Metamorphose des gefleckten Jugendkleides dieser Schlangenart in ein gestreiftes Alterskleid verfolgen konnte, gehört dieser imposante Vertreter der europäischen Schlangenfauna zu meinen bevorzugten Studienobjekten. Leider ist jedoch die Zahl der durch meine Hände gegangenen Vierstreifennattern in den langen Jahren nicht besonders groß gewesen, und ich wäre auf diese Schlangenart jetzt gewiß nicht eingegangen, wenn nicht die kürzlich erschienene Arbeit von Buchholz (1961) mir Veranlassung gegeben hätte, einige kritische Bemerkungen über die Argumentierungen dieses Verfassers in den Fragen der Synonymie, Taxionomie und Verbreitung der Rassen von *Elaphe quatuorlineata* zu veröffentlichen. Das wichtigste Ergebnis der genannten Arbeit besteht darin, daß Buchholz die von Werner im Jahre 1935 von der Cycladen-Insel Ios aufgestellte Rasse *praematura* für ein Synonym der von Mykonos durch Bedriaga 1882 beschriebenen Form *muenteri* hält, während Mertens & Wermuth in ihrer „Liste" (1960) beide als getrennte Rassen anführen. Es ist zuzugeben, daß die Buchholz'sche Ansicht richtig sein kann; doch erscheint sie im Augenblick nach meiner Ansicht nicht genügend gesichert, zumal, da es Buchholz versäumt hat, seine *muenteri*-Rasse durch eine eindeutige Diagnose zu untermauern.

Synonymie

Einleitend sagt Buchholz auf Seite 68 seiner Arbeit, daß er früher den Namen *praematura* unbedenklich angewandt habe, da er sich „auf eine kritische Bearbeitung der Synonymie der europäischen Reptilien durch Mertens & Müller (1940) verlassen zu können glaubte." Ich hätte es für besser gehalten, wenn er sich diese Bemerkung erspart hätte, da es ja bekanntlich zweierlei Kategorien von Synonyma gibt: objektive und subjektive. Wenn in einer Revision objektive Synonyma nicht erkannt werden, so kann die Zuverlässigkeit einer Synonymieliste in der Tat fragwürdig sein; die subjektiven Synonyma bleiben aber immer der Ansicht des Verfassers überlassen. Die beiden Namen *praematura* und *muenteri* können nun allenfalls als subjektive Synonyma gelten und dürfen deswegen verschieden beurteilt werden; ich bin jedenfalls trotz der Ausführungen Buchholz's durchaus nicht überzeugt, daß diese beiden Namen tatsächlich als Synonyma aufzufassen sind.

Bedriaga (1882: 309) hat seinen *Elaphis sauromates* var. *münteri* auf ein „ungefähr 50 cm" langes Stück von der Insel Mykonos begründet. Wettstein (1953: 799) legt Wert auf die Fleckenzeichnung dieses Tieres und synonymisiert es daher mit der Nominatrasse, Buchholz (1961: 73) dagegen auf die Längsstreifen und synonymisiert *praematura* mit *muenteri*. Die Zeichnung des *muenteri*-Typus ist aber in Wirklichkeit s o w o h l g e f l e c k t w i e g e s t r e i f t, was Bedriaga (1882: 310) in folgendem kurzen Satz zum Ausdruck bringt: „Somit ziehen sich auf der aschgrauen Oberseite des Körpers drei parallele dunkelbraune Flecken-Reihen und vier hellbraune Längsstreifen hin, welche jederseits die 4te und 9te Schuppenreihe ein-

nehmen." Auch auf der Unterseite dieses Stückes sind graubraune Flecken in drei bis fünf Längsreihen zerstreut, ein weiteres Zeichen, daß die juvenile Umfärbung noch nicht abgeschlossen ist, da die Bauchseite sonst hell einfarbig sein müßte. Ausgesprochen gestreifte Stücke von *Elaphe quatuorlineata* rechnet Bedriaga bezeichnenderweise nicht zu *muenteri*, sondern zu *Elaphe quaterradiatus* und erwähnt von Mykonos ein etwa 90 cm langes Stück, das aber auf dem Vorderrücken trotzdem noch „dunkel nußbraune Querbinden" hatte.

Daraus ergibt sich, daß der Typus von *muenteri* das so häufig zu beobachtende Übergangskleid der Vierstreifennatter trägt, das keinesfalls zu dem Schluß berechtigt, daß Bedriagas Beschreibung „keinen Zweifel" über die Identität von *praematura* mit *muenteri* zuläßt, wie Buchholz auf Seite 75 irrigerweise glaubte. Der *muenteri*-Typus kann vielmehr mit *praematura* identisch sein, er kann aber auch als ein Vertreter der Nominatrasse gedeutet werden, da bei dieser ebenfalls juvenile Stücke von genau der gleichen Größe des *muenteri*-Typus vorkommen, die dasselbe Übergangskleid haben, worauf weiter unten eingegangen werden soll. Tatsächlich war ich bei der Bearbeitung der neuen Ausgabe der „Liste" eher geneigt, die fragliche Rasse *muenteri* mit der von der Nachbarinsel Naxos erwähnten Nominatrasse (Wettstein 1957: 160) zu synonymisieren, zumal da auch weitere von Mykonos untersuchte Nattern (Bedriaga 1882: 304, Werner 1937a: 102) keine eindeutigen Anhaltspunkte für ihre Identität mit *praematura* gaben. Warum ich *muenteri* trotzdem bis auf weiteres als eine besondere Rasse aufgefaßt habe, wird sich aus dem nächsten Abschnitt ergeben.

Taxionomie

Was sind nun die Kennzeichen von *praematura?* Werner (1935: 109) macht in der Originalbeschreibung nur die unbestimmte Angabe, „daß die Tiere schon bei bedeutend geringerer Größe, als ich es sonst gesehen habe, die Streifungszeichnung der Erwachsenen erhalten. Sie sind auch viel lebhafter und anscheinend auch wesentlich schlanker als die bekanntlich sehr ruhige und ziemlich schwerfällige typische Form." In späteren Veröffentlichungen (1937b: 141; 1938: 89) vermißt man ebenfalls genauere Angaben. Auch Buchholz hat sich nicht die Mühe genommen anzugeben, bei welcher Gesamtgröße die Jugendzeichnung bei der Nominatrasse und bei *praematura* (bzw. *muenteri*) durch das Alterskleid abgelöst wird oder zumindest wann dieser Wechsel bei beiden Rassen einsetzt. Buchholz erwähnt zwar auf S. 79 ein nur 62 cm langes Stück von *q. quatuorlineata* aus Jugoslawien, das neben den Flecken auch Längsstreifen aufweist, sagt aber, daß dieses Tier die Berechtigung von *muenteri* nicht in Frage stelle: „Gewöhnlich treten die Längsstreifen bei *q. quatuorlineata* später auf. Bei *muenteri*-Exemplaren von 50 bis 60 cm sind sie schon gut pigmentiert und klar gezeichnet; ziemlich sicher treten sie schon bei Jungtieren von Längen unter 50 cm auf, worüber wir jedoch nichts wissen . . ." Was die Länge der Werner'schen *praematura*-Stücke betrifft, so begnügt sich Buchholz einfach mit dem Hinweis, daß sie „unbekannt" ist.

Da mit den Buchholz'schen Angaben, daß Längsstreifen bei *praematura*- (bzw. *muenteri*-) Jungtieren von weniger als 50 cm Länge zwar „ziemlich sicher" auftreten, wir aber darüber eigentlich „noch nichts wissen", beim besten Willen nichts anzufangen ist, wandte ich mich an Herrn Dr. J. Eiselt mit der Bitte, die Werner'schen *praematura*-Stücke von der Insel Ios zu

messen. Er hatte die Freundlichkeit mir mitzuteilen, daß davon im Naturhistorischen Museum in Wien zwei Stücke vorhanden sind: das von Werner als Typus bezeichnete ♀ (Inv. Nr. 16805) von 660 mm (540 + 120 mm) Länge und ein männlicher Paratyp (Inv. Nr. 15216) von 535 mm (430 + 105 mm). Der Typus, der von Werner (1935: Abb. 15) abgebildet wurde, ist im wesentlichen längsgestreift, während die Flecken bis auf geringe Reste verschwunden sind, bei dem erwähnten Paratyp sind dagegen nach Mitteilung Dr. Eiselt's noch „deutliche Reste der juvenilen Fleckenzeichnung" vorhanden. Außerdem sind bei diesen Tieren, laut der Angabe Werner's, Spuren der Jugendzeichnung auf der Unterseite erkennbar, da sie gefleckt ist. Es ergibt sich also, daß *praematura* von 53,5 cm Länge noch ein ausgesprochenes Übergangskleid trägt, bei einer Länge von 66 cm dagegen — und das ist diagnostisch wichtig — die „Metamorphose" vollendet hat: das Tier ist gestreift, während die Fleckenzeichnung nunmehr so gut wie erloschen ist.

Es fragt sich jetzt, wann bei der typischen Rasse die Längsstreifen erstmals auftreten. Eindeutige Angaben darüber sind spärlich, und auch Buchholz weiß dazu außer dem vorhin erwähnten 62 cm langen Stück mit beginnender Längsstreifung aus Jugoslawien nichts zu sagen. Tatsache ist aber, daß die Streifenzeichnung schon bei auffallend kleinen Tieren auch der Nominatrasse beginnen kann, sich auszubilden. So schlüpften aus einem von einem jugoslawischen Muttertier stammenden *quatuorlineata*-Gelege im Reptilienhause des Frankfurter Zoologischen Gartens in der Zeit vom 22. bis 30. September 1924 sechs Jungtiere, deren Umfärbung ich verfolgt habe. Es zeigte sich, daß sie bei sehr verschieden großen Tieren einsetzte, deren Länge zwischen 40 und 60 cm geschwankt haben mag. Lederer (1934: 211) gibt den Zeitpunkt als „sehr unregelmäßig" an, was nach meiner Erinnerung tatsächlich zutrifft. Zwei von diesen Jungtieren gingen in den Besitz von Dr. P. Giesler über, der über die Umfärbung in der Frankfurter „Isis" (1925: 502) folgendes berichtet hat: „Das gut fressende Stück hat bei 55 cm Länge heute ein Gewicht von 60 g, während das andere bei 43 cm Länge nur 30 g wiegt. Bei dem größeren Stück ist schon eine deutliche Umfärbung in der Weise eingetreten, daß die schwarze Fleckenzeichnung des Jugendkleides verblaßt zugunsten der Streifenzeichnung. Es erweckt den Anschein, als wenn das schwarze Pigment der Flecken sich zu Streifen konzentrierte, die auch innerhalb der nunmehr hellgrauen Flecken am intensivsten sind, während die Verbindungsstellen zwischen den einzelnen Flecken die Streifung nur angedeutet zeigen. Das andere Stück zeigt eine Färbung, die kaum vom Jugendkleid unterschieden ist."

Daraus ergibt sich, daß eine 55 cm lange Natter der Nominatrasse dasselbe Übergangskleid tragen kann wie der 50 cm lange Typus von *muenteri* und der 53,5 cm lange Paratyp von *praematura*. Genau das Gleiche kann ich selber von einem Jungtier berichten, das ich im Mai 1960 in Korfu fing; es mag damals dreiviertel Jahre alt und etwa 30 cm lang gewesen sein.

Heute (Ende Juli 1961) hat es eine Länge von 67 cm und dürfte fast zwei Jahre alt sein. Schon im März 1961, gleich nach der Überwinterung, traten bei der kaum 50 cm langen Natter die ersten „*muenteri*"-Merkmale, d. h. die ersten Anzeichen der Längsbänderung auf, und zwar genau so, wie es Giesler angegeben hat. Immerhin beziehen sich beide Angaben auf Gefangenschaftstiere, die vielleicht nicht ohne weiteres mit freilebenden zu vergleichen sind.

Andere Stücke von *Elaphe q. quatuorlineata* behalten ihr Jugendkleid länger bei und färben sich erst später vollständig um. Abbildungen größerer Nattern im Übergangskleid, leider ohne Maßangabe, findet man z. B. in älteren Veröffentlichungen von Bonaparte, Krefft und Mertens, auf die hier jedoch nicht eingegangen werden soll. Steinheil (1913: Taf. 8) bildet eine 61 cm lange Vierstreifennatter ab, die noch kaum etwas vom Übergangskleid erkennen läßt. Im Senckenberg-Museum ist ein männliches Tier von Metkovic, Jugoslawien (SMF 18 401) vorhanden, das bei einer Gesamtlänge von nicht weniger als 102 cm neben den Längsstreifen noch sehr deutliche Flecken aufweist. Ein Weibchen von einem mehr östlichen Fundpunkt (Veles, Jugoslawien, SMF 32 399) ist sogar 123 cm lang und hat trotzdem noch eine „*muenteri*"-Zeichnung, d. h. neben der Längsstreifung auch deutliche dorsale und laterale Flecken. Bei beiden Nattern ist die Bauchseite noch dunkel gefleckt, nicht einfarbig hell. Tomasini (1894: 618) erwähnt von der Hercegowina neben einem erwachsenen, fast schwarzen Weibchen noch ein anderes, ebenfalls erwachsenes, das „auf nußbraunem Grunde nicht die gewöhnlichen vier Längsstreifen, sondern Querflecken trug" und somit ein Merkmal der östlichen *sauromates*-Rasse zeigte.

Man ersieht, daß die Angehörigen der Nominatrasse von *Elaphe quatuorlineata* beim ersten Auftreten der Streifenzeichnung und gleichzeitigem Beginn der Auflösung der Fleckenzeichnung eine sehr verschiedene Größe — etwa zwischen 50 und 120 cm — haben können. Immerhin sind mir Stücke der Nominatrasse von etwa 60 bis 70 cm Länge mit völlig oder nahezu verloschenen Flecken nicht bekannt. Eine derartige Variabilität des Zeitpunktes der „Metamorphose" ist ja auch zu erwarten, da zwischen der westlichen *q. quatuorlineata* und der östlichen *q. sauromates* keine scharfe Grenze bestehen dürfte. Sicher ist die Annahme nicht abwegig, daß auch *praematura* in dieser Beziehung nicht konstant ist, wenn auch diese Rasse im Durchschnitt sich zu einem früheren Zeitpunkt bzw. bei einer geringeren Größe völlig umwandelt, wie es die vier Werner'schen Nattern von der Insel Ios dartun. Auf einen weiteren Unterschied zwischen seiner *muenteri* und der Nominatrasse weist Buchholz auf S. 80 seiner Arbeit hin: bei *muenteri* von 50 bis 60 cm Länge sollen die Rückenflecken nicht mehr deutlich gerandet sein und insgesamt, zumindest in der Körpermitte, sich zurückzubilden beginnen. Diese Eigenschaft ist aber gelegentlich auch bei halbwüchsigen *q. quatuorlineata* vom Festlande festzustellen. Auch dem angeblichen, von Werner erwähnten Unterschied im Habitus und Temperament (s. S. 325) kommt keine Bedeutung zu.

Kann man nun die Vierstreifen-Nattern von den Inseln Mykonos und Naxos mit der von Ios beschriebenen *praematura* identifizieren und daraus die nomenklatorische Konsequenz ziehen, indem man *praematura* in *muenteri* umbenennt, wie das Buchholz tat? Ich glaube, daß dieses Verfahren nicht — oder zumindest noch nicht — angängig ist, da die bisher geprüften Stücke viel zu spärlich sind. Über den Typus von *muenteri* war bereits die Rede (s. S. 325); es ist ein Jungtier im Übergangskleid, das nichts besagt. Ein anderes Stück von etwa 90 cm Länge aus Mykonos (Bedriaga 1882: 304) hatte noch ebenfalls Reste der Fleckenzeichnung. Andererseits war eine Mykonos-Natter von 82,5 cm Länge ebenso gestreift wie *praematura* (Werner 1937 a, Fig. 4; siehe weiter unten). Es ist daher unverständlich, wieso Buchholz (S. 75) die Ansicht vertritt, daß es zur Klärung dieser Frage keiner weiteren jüngeren Stücke bedarf! Von Naxos sind ja auch nicht mehr als zwei Vierstreifennattern bekannt; ein 105 cm langes und gestreiftes, das Wettstein (1957: 160) zur typischen Form rechnet, und ein 64 cm langes im bezeichnenden Übergangskleid, das Buchholz (1961: 75) als Vertreter der *muenteri*-Rasse auffaßt, mit der er ja *praematura* synonymisiert. Aber angesichts der viel fortgeschritteneren Zeichnungs-Merkmale des etwa gleich langen *praematura*-Typus ist eine solche Identifizierung entschieden zu voreilig! Man wird also weitere Vierstreifennattern von Mykonos wie von Naxos abwarten müssen, bis die Frage der Rassenzugehörigkeit dieser Schlangen auf den beiden Inseln geklärt ist.

Buchholz weist auf S. 69/70 auf einen Widerspruch in der Beurteilung Werner's (1937 a: 102, 103) der von diesem aus Mykonos mitgebrachten Natter hin: einerseits soll das Tier zu der „typischen Form von der westlichen Balkanhalbinsel" gehören, andererseits aber mit der „subsp. *praematura*" von Ios identisch sein. Dieser Widerspruch erklärt sich insofern, als Werner mit seiner ersten Bemerkung lediglich sagen wollte, daß die Mykonos-Natter — entgegen der Ansicht Bedriaga's (1882: 306) — nicht mit der östlichen *sauromates*-Rasse identifiziert werden kann. Da jedoch das Tier bereits 82,5 cm lang ist (Wettstein 1953: 799), kann etwas Sicheres über seine Identität mit *praematura* oder mit der Nominatrasse nicht gesagt werden.

Am wahrscheinlichsten halte ich die Annahme, daß auf den Inseln Mykonos und vielleicht Naxos Populationen von *quatuorlineata* leben, die hinsichtlich des Zeitpunktes (bzw. der Körperlänge), an dem die adulte Umfärbung abgeschlossen ist, eine intermediäre Stellung zwischen der Nominatrasse und *praematura* einnehmen. Aus diesem Grunde habe ich mich entschlossen, in der neuen „Liste" (Mertens & Wermuth 1960: 181) *muenteri* von Mykonos nicht zu synonymisieren, sondern neben *praematura* von Ios bis auf weiteres als eine besondere Rasse gelten zu lassen. Bei Buchholz (S. 77) ist dadurch der Eindruck eines „Wirrwarrs" der *quatuorlineata*-Rassen entstanden, eine Ansicht, die ich nicht zu teilen vermag.

Verbreitung

Im Gegensatz zu *muenteri* und *praematura,* die für je eine Insel angeführt wurden, lautet die hier in Rede stehende Verbreitungsangabe für die Nominatrasse der Vierstreifennatter bei Mertens & Wermuth (1960: 181) einfach „Cycladen". Dazu glaubt Buchholz auf S. 71 bemerken zu müssen: „Ein Blick auf die Karte hätte genügen müssen, um die Unzulänglichkeit der Verbreitungsangabe für *q. quatuorlineata* und die Unwahrscheinlichkeit der Rassenverteilung ... zu erkennen und hätte deswegen Anlaß zu einer Revision der Taxa sein sollen". Ich kann dem Autor versichern, daß der von ihm empfohlene „Blick auf die Karte" tatsächlich getan wurde. Dabei ergab sich das Bild, daß die Vierstreifennatter im Bereiche der Cycladen von den Randinseln im Norden (Keos), Westen (Antimilos) und Osten (Mykonos, Naxos, Ios) bekannt war. Über die Nattern von Naxos war bereits die Rede; da sie wie die von Keos und Antimilos von einem so ausgezeichneten Kenner der Cycladen-Reptilien wie Wettstein zur typischen Rasse gestellt wurden, erschien es durchaus nicht abwegig, die Verbreitung der Nominatrasse ganz allgemein mit „Cycladen" anzugeben. Bis zum Beweise des Gegenteils betrachte ich auch heute noch die Tiere von Antimilos wie die von Keos als Vertreter der Nominatrasse.

Was die von Buchholz auch weiterhin (S. 71) beanstandete Verbreitung der beiden anderen hier angenommenen *quatuorlineata*-Rassen betrifft, die für ihn „schon auf den ersten Blick ganz unwahrscheinlich wirkt", so ist das für mich ganz und gar nicht der Fall. Warum sollen nämlich abseits von einem insularen Areal, das von der Nominatrasse bewohnt ist, die Populationen auf zwei Eilanden nicht endemische Rassen ausgebildet haben? Gewiß erscheint die Vierstreifennatter auf den Cycladen nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens diskontinuierlich verbreitet; es ist aber doch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß man ihr noch auf der einen oder anderen Insel begegnen wird, nachdem man diese große Natter z. B. auf der so oft besuchten Insel Naxos erst im Jahre 1954 entdeckt hat! Wenn Buchholz (S. 75) sagt, daß *„q. quatuorlineata* — den geographischen Gegebenheiten entsprechend — unmöglich auf Naxos vorkommen" kann, da die beiden Nachbarinseln, Mykonos und Ios, von der gleichen Rasse *muenteri* besiedelt sind, so sehe ich darin kaum etwas Unmögliches, selbst wenn es sich erweisen sollte, daß die Buchholz'sche Annahme von der Identität der *praematura*-Rasse mit *muenteri* richtig ist. Es gibt nämlich auch bei den Reptilien (z. B. bei *Coluber, Lacerta, Ablepharus)* so viele Beispiele von paralleler Rassenbildung, daß es überflüssig erscheint, hier auf dieses — für einen Tiergeographen oft freilich unbequeme — Phänomen näher einzugehen. Zwei in genetischem Sinne völlig identische Rassen kann es allerdings nicht geben; aber sie können im Erscheinungsbilde einander so ähnlich sein, daß ihre nomenklatorische Trennung untunlich ist [dies trifft z. B. nach Niethammer (Bonn. Zool. Beitr. 1955, p. 58) für die weit voneinander getrennten Rassen mancher Lerchen zu].

Man wird gewiß nicht fehlgehen, wenn man die östliche, gefleckte *Elaphe quatuorlineata sauromates* als Stammform der Vierstreifennatter betrachtet. Sie behält ihre Fleckentracht zeitlebens oder bildet sie zugunsten eines ziemlich einfarbigen Alterskleides zurück. Diese Stammform bewohnt das westliche Asien und erscheint auf europäischem Boden im Süden von USSR, in der Dobrudscha, in Bulgarien, Nordost-Griechenland und der Türkei. Weiter westwärts, und zwar auf dem Balkan im Westen bis Istrien, dann auf der Apenninischen Halbinsel und Sizilien tritt an Stelle der Stammform *Elaphe q. quatuorlineata* in Erscheinung, welche die hier erörterte Metamorphose der Fleckenzeichnung durchmacht. Vielleicht werden künftige Untersuchungen zeigen, daß der Zeitpunkt, zu dem diese Metamorphose einsetzt bzw. abgeschlossen wird, geographisch variabel ist, indem möglicherweise in den Grenzgebieten von *sauromates* das Jugendkleid längere Zeit, d. h. von größeren Tieren, beibehalten wird als in den westlichen und südlichen Randgebieten des Verbreitungsareals. Das auf S. 327 erwähnte große Stück aus Veles (SMF 32 399), d. h. aus einem mit *sauromates* benachbarten Gebiete, mit Streifen und Flecken bestätigt diese Annahme. Auf der im äußersten Süden der Cycladen gelegenen Insel Ios scheint jedenfalls bei *praematura* in dieser Entwicklungsrichtung das entgegengesetzte Extrem erreicht zu sein.

Wie die auf Amorgos lebende *Elaphe rechingeri* zu beurteilen ist, kann im Augenblick auf Grund des einzigen bekannten Stückes nicht entschieden werden. Wettstein (1953: 798) stellt sie als Rasse zu *Elaphe longissima*, Buchholz macht nicht mit Unrecht seine Bedenken geltend. Sollte es sich erweisen, daß *longissima* auf Milos tatsächlich vorkommt (Wettstein 1953: 799), so würde die erstgenannte Ansicht eine Stütze erfahren.

Zusammenfassung

1. Es ist nicht sicher, daß die *praematura*-Rasse mit *muenteri* synonymisiert werden kann; der Typus von *muenteri* hat bei einer Länge von etwa 50 cm ein bezeichnendes Übergangskleid, das sowohl bei ebenso langen Stücken von *praematura* wie gelegentlich auch bei Jungtieren der Nominatrasse vorkommt.

2. Im Gegensatz zu *praematura* von Ios, deren Typus bei einer Gesamtlänge von 66 cm ausgesprochen gestreift ist und nahezu völlig zurückgebildete Dorsalflecken hat, scheint bei *muenteri* das juvenile Übergangskleid länger erhalten zu bleiben.

3. Die Möglichkeit ist daher zuzugeben, daß *muenteri* als eine intermediäre Rasse zwischen *praematura* und *quatuorlineata* unterschieden werden kann. Ob sie außer Mykonos noch Naxos bewohnt, ist ungeklärt, aber nicht unwahrscheinlich.

4. Bei der Nominatrasse erfolgt die Umwandlung der gefleckten Jugendzeichnung in das gestreifte Alterskleid bei sehr verschieden großen Tieren.

Sie kann bereits bei 50 bis 55 cm langen Nattern einsetzen, kann aber selbst bei über 100 cm langen noch nicht abgeschlossen sein.

5. Vielleicht ist der Zeitpunkt, an dem die Umfärbung beginnt, nicht nur einer individuellen, sondern auch einer geographischen Variabilität unterworfen, indem er in den Grenzgebieten mit der östlichen *sauromates*-Rasse später liegt als in den westlichen und südlichen Randgebieten. In dieser Entwicklungsrichtung erscheint *sauromates* als die ursprünglichste, *praematura* als die fortgeschrittenste Rasse.

Schrifttum

Bedriaga, J. v. (1882): Die Amphibien und Reptilien Griechenlands. Ord. Ophidia. Bull. Soc. imp. Natural. Moscou *56* (1881): 278-344.

Buchholz, K. F. (1961): Über *Elaphe quatuorlineata* von den Zykladen und das *Elaphe*-Taxon von der Insel Amorgos (Reptilia, Colubridae). Bonner Zool. Beitr. *12:* 68-86, 1 Abb.

„Isis", Frankfurt a. M. (1925): Sitzungsbericht. Bl. Aquar. Terrar. Knde., Stuttgart, 36: 502-503.

Lederer, G. (1934): Ein Beitrag zur Ökologie der Vierstreifennatter *(Elaphe [Coluber] quatuorlineatus* Lacépède) Zool. Gart. N. F., Leipzig, 7 : 210-211.

Mertens, R. & L. Müller (1940): Die Amphibien und Reptilien Europas (Zweite Liste nach dem Stand vom 1. Januar 1940). Abh. senckenb. naturf. Ges., 451.

— & H. Wermuth (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas (Dritte Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1960). Frankfurt a. M.

Steinheil, F. (1913): Die europäischen Schlangen. 2. Heft. Jena.

Tomasini, O. v. (1894): Skizzen aus dem Reptilienleben Bosniens und der Hercegovina. Wiss. Mitth. Bosn. Herceg. *2:* 560-661.

Werner, F. (1935): Reptilien der Ägäischen Inseln. SB. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., Abt. 1, *144:* 81-117, 9 Abb.

— (1937a): Ergebnisse der vierten zoologischen Forschungsreise in die Ägäis (1936). SB. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl., Abt. 1, *146:* 89-104, 9 Abb.

— (1937b): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt des Peloponnes, der Inseln Kythira und Euboea, sowie der kleinen Inseln im Saronischen Golf. SB. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl., Abt. 1, *146:* 135-153, 4 Abb.

— (1938): Die Amphibien u. Reptilien Griechenlands. Zoologica, Stuttgart, Heft. 94

Wettstein, O. (1953): Herpetologia aegaea. SB. österr. Akad. Wiss. math.-naturw. Kl., Abt. 1, *162:* 651-833, 8 Taf., 2 Kart.

— (1957): Nachtrag zu meiner Herpetologia aegaea. SB. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., Abt. 1, *166:* 123-164, 8 Taf., 2 Abb.